



TITLE:

4.シュタルク効果を応用した光励起遠赤外レーザー(名古屋大学工学部応用物理学教室,修士論文アブストラクト(1979年度))

AUTHOR(S):

小口, 喜美夫

CITATION:

小口, 喜美夫. 4.シュタルク効果を応用した光励起遠赤外レーザー(名古屋大学工学部応用物理学教室,修士論文アブストラクト(1979年度)). 物性研究 1980, 34(1): 51-51

ISSUE DATE:

1980-04-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/90049>

RIGHT:

は $6\sqrt{3} \times 6\sqrt{3}$ と推定できる表面構造が見い出された。Si C 上に成長する Ag 粒子に関しては、1次元構造を持つ粒子からの鮮明な回折図形が得られ、それらの回折図形について詳細な検討を行なった。

4. シュタルク効果を応用した光励起遠赤外レーザー

小 口 喜美夫

光励起遠赤外レーザーの励起周波数と、発振ガスの吸収周波数は正確に一致する必要がある。そのためにシュタルク効果を使って吸収スペクトルの中心周波数を移動させることを試みた。そのためにレーザー媒質のガスに電場をかけることができる、電極を組み込んだ矩形断面を持つ導波管レーザーを製作した。

CH_3OH , CH_3OD , CD_3OD ガスを使用して 10 本の発振線が得られた。そのうち 1 本は今回新たにみつかったものである。4 本の発振線は、電場をかけることにより出力が増した。これは、電場をかけることにより分子の吸収が移動して励起光の line 中心に、より近く同調され励起効率が上がった結果だと考えられる。

5. 低速イオン発生装置の研究

後 藤 司

固体表面に入射する低速プロトンビームはほとんど表面第 1 層において散乱され、表面近傍の重要な情報を提供する。

本実験において、表面ポテンシャルの研究のため、数 10eV ～ 数 100eV のエネルギーを目標とした低速イオン発生装置を試作した。イオン源は、輝度が高く単色性のいいデュオプラズマトロンを用いた。

観測室に取り付けたファラデーカップにより N_2 ガスを使って引き出しビーム特性を調べた。引き出し電圧 1kV, 加圧電圧 90V ～ 340V の実験条件で、エネルギー幅約 10eV, ビーム安定度 0.07/min, 輝度 $10^{-5} \sim 10^{-6}$ A/cm² sterad という結果が得られた。このビームを散乱実